

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

03.02.2005

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung****Aktenzeichen:** 10 2004 002 798.6**Anmeldetag:** 19. Januar 2004**Anmelder/Inhaber:** KRONES AG, 93073 Neutraubling/DE**Bezeichnung:** Vorrichtungen zum Bewegen und Etikettieren von Behältern sowie Verfahren zum Anschließen eines Etikettieraggregats an eine Bewegelinrichtung**IPC:** B 65 C, B 67 C**Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.**

München, den 28. Januar 2005
Deutsches Patent- und Markenamt,
Der Präsident
Im Auftrag

Stanschus

Vorrichtungen zum Bewegen und Etikettieren von Behältern sowie Verfahren zum Anschließen eines Etikettieraggregats an eine Bewegeinrichtung

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung mit einer Bewegeinrichtung zum Bewegen von Behältern, insbesondere von Flaschen, an die mindestens ein Etikettieraggregat für Behälter angeschlossen werden kann. Weiterhin betrifft die Erfindung eine Vorrichtung mit einem Etikettieraggregat zum Etikettieren von Behältern, insbesondere von Flaschen, das an eine Bewegeinrichtung zum Bewegen von Behältern angeschlossen werden kann. Weiterhin betrifft die Erfindung eine Vorrichtung mit einer Bewegeinrichtung zum Bewegen von Behältern, insbesondere von Flaschen, und einem daran anschließbaren Etikettieraggregat zum Etikettieren von Behältern. Im Übrigen betrifft die Erfindung ein Verfahren zum Anschließen eines Etikettieraggregats zum Etikettieren von Behältern an eine Bewegeinrichtung zum Bewegen der Behälter.

Aus der WO 03/024861 A1 und der DE 197 41 476 A1 sind Etikettiermaschinen bekannt. Bei diesen Etikettiermaschinen werden Flaschen auf einem Karussell auf einer Kreissegmentbahn bewegt. Hierzu ist eine Bewegeinrichtung vorgesehen. An der Außenseite der Bewegeinrichtung können Etikettieraggregate angeschlossen werden.

Für die verschiedenen Etikettierverfahren, wie das Etikettieren mit Selbstklebeetiketten, das Etikettieren mit

Heißkleim, das Etikettieren mit Kaltkleim etc. sind hier jeweils verschiedene Etikettieraggregate vorgesehen.

Auf diese Weise ist es möglich, mit ein und derselben zentralen Bewegeinrichtung verschiedenste Etiketten auch auf verschiedene Arten von Flaschen aufzubringen. Auch ist es möglich, verschiedene Etikettenarten auf ein und derselben Flasche, beispielsweise ein Vorderseiten- und ein Halsetikett oder ähnliches, anzubringen.

Durch die modulare Konstruktion der Etikettiermaschinen ist es weiterhin möglich, für verschiedene Produkte verschiedene Etikettierverfahren vorzusehen, da durch Austausch eines Etikettieraggregats ein anderer Etikettentyp in einem anderen Etikettierverfahren angebracht werden kann.

Sowohl das Etikettieraggregat als auch die Bewegeinrichtung verfügen jeweils über eine eigene Steuereinrichtung, um die jeweiligen Bewegungsabläufe zu steuern.

Bei einem Wechsel des Etikettieraggregats werden die jeweiligen Steuerungen auf den gewünschten Etikettiermodus umgestellt.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, den Etikettieraggregatwechsel zu erleichtern.

Die Aufgabe wird gelöst durch eine der Vorrichtungen nach einem der Ansprüche 1 bis 3 und durch ein Verfahren nach Anspruch 10. Bevorzugte Ausführungsformen sind in den abhängigen Ansprüchen offenbart. Das Etikettieraggregat verfügt über Identifikationsdaten, die das Etikettieraggregat identifizieren. Dies kann beispielsweise ein sogenanntes

elektronisches Typenschild sein, das beispielsweise den Maschinentyp, die Kommissionsnummer, Softwareversionsnummer oder ähnliches enthält.

Die Bewegeinrichtung und das Etikettieraggregat sind so ausgestaltet, dass die Identifikationsdaten des Etikettieraggregats an die Bewegeinrichtung übertragen werden können.

Damit ist zumindest ein Teil der benötigten Konfiguration der Bewegeinrichtung und des Etikettieraggregats bei einem Wechsel des Etikettieraggregats automatisch möglich.

In einer vorteilhaften Ausführungsform ist die Bewegeinrichtung und das Etikettieraggregat so ausgestaltet, dass von der Bewegeinrichtung an das Etikettieraggregat eine Adressinformation übertragen werden kann. Die Adressinformation ist bevorzugterweise eine IP-(Internetprotokoll)-Adresse. Dies kann auch vor der Übermittlung der Identifikationsdaten geschehen. Im Prinzip ist es in einer alternativen Ausführungsform auch möglich die Adressinformation per Hand in das Etikettieraggregat einzugeben. Die automatische Übertragung ist jedoch komfortabler.

In einer bevorzugten Ausführungsform hat die Bewegeinrichtung einen Speicher für mehrere Adressinformationen, die übertragen werden können, so dass auch mehrere Etikettieraggregate angeschlossen werden können und jeweils mit einer eigenen Adresse angesprochen werden können.

In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform werden die Identifikationsdaten und die Adressinformation jeweils durch

verschiedene Übertragungseinrichtungen übertragen. So können die Identifikationsdaten beispielsweise über ein lokales Netzwerk, wie ein Ethernet, Intranet, Internet o.ä. übertragen werden, wohingegen die Adressinformation über eine proprietäre Verbindung zwischen dem Etikettieraggregat und der Bewegeinrichtung übertragen werden können. Die proprietäre Verbindung kann ein spezielles, eigenes Datenprotokoll verwenden.

In einer vorteilhaften Ausführungsform hat das Etikettieraggregat weiterhin einen Speicher für eine einstellbare Adressinformation. Hier kann die von der Bewegeinrichtung übertragene Adressinformation gespeichert werden, unter der dann nachher die Kommunikation mit der Bewegeinrichtung oder sonstigen Netzwerkteilnehmern erfolgen kann.

So ist es beispielsweise insbesondere vorteilhaft, wenn die Bewegeinrichtung an das Internet anschließbar ist, so dass das Etikettieraggregat dann auch über das Internet angesprochen werden kann. Dies ist insbesondere bei Ferndiagnose und Fernkonfiguration oder beispielsweise Software-Updates für das Etikettieraggregat etc. von Vorteil.

Bei dem Verfahren zum Anschließen eines Etikettieraggregats an eine Bewegeinrichtung werden wenigstens Identifikationsdaten von dem Etikettieraggregat zu der Bewegeinrichtung übertragen.

Bei einer vorteilhaften Ausführungsform des Verfahrens wird vor der Übertragung der Identifikationsdaten eine Adressinformation von der Bewegeinrichtung an das Etikettieraggregat übertragen. Dies hat den Vorteil, dass

dann unter dieser Adressinformation (Netzwerkadresse) die Kommunikation zwischen der Bewegeinrichtung und dem Etikettieraggregat erfolgen kann.

Bei einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform werden die Identifikationsdaten und die Adressinformation über verschiedene Verbindungseinrichtungen übertragen. Dies hat den Vorteil, dass mit einer relativ einfachen Übertragungseinrichtung die Adressinformation übermittelt werden kann, so dass dann über eine leistungsstarke Verbindung unter dieser Adressinformation kommuniziert werden kann.

Nach Übermittlung der Identifikationsdaten können in einer bevorzugten Ausführungsform dann beliebige Daten, Instruktionen, Synchronisationsdaten, Informationen über den Maschinenzustand, Informationen über den Etikettenvorrat, Leimvorrat etc., Befehle, Software, Programmmodulen oder ähnliches zwischen Bewegeinrichtung und Etikettieraggregat und/oder in umgekehrter Richtung übertragen werden.

vorteilhafte Ausführungsformen der Vorrichtungen und des Verfahrens werden anhand der beiliegenden Figuren erläutert.
Dabei zeigt:

Fig. 1 eine schematische Draufsicht auf eine Etikettiermaschine mit einer zentral angeordneten Bewegeinrichtung und drei Etikettieraggregaten,

Fig. 2 eine schematische Darstellung der Verbindung zwischen Bewegeinrichtung und Etikettieraggregaten,

Fig. 3 verschiedene Zustände bei dem Verfahrensablauf.

In Fig. 1 ist eine modulare Etikettiermaschine gezeigt. Die Etikettiermaschine umfasst eine zentrale Bewegeinrichtung 2, mit der Flaschen 1 bewegt werden können. Die Flaschen 1 laufen von links ein und können über einen ersten Stern 8 an ein Karussell 6 übergeben werden. Das Karussell umfasst Behältertische, die einzeln mit Servosteuerungen gedreht werden können, so dass die Flaschen beliebig orientiert werden können.

Außen um die Bewegeinrichtung 2 herum sind drei Etikettieraggregate 3, 4 und 5 angeordnet. Diese sind lediglich schematisch dargestellt. Bezugsziffer 3 soll schematisch ein Kaltleimaggregat darstellen, Bezugsziffer 4 ein Heißleimaggregat und Bezugsziffer 5 ein Spendeaggregat für Selbstklebeetiketten.

Da eine Flasche mehrere Etiketten aufweisen kann, ist es ggf. auch nötig, mehrere Etikettieraggregate vorzusehen.

Die etikettierten Flaschen 1 können über einen Stern 9 einem Abförderer zugeführt werden, so dass die Flaschen nach rechts auslaufen können.

Die Bewegeinrichtung 2 ist mit einer Steuerung 10 versehen und die Etikettieraggregate 3, 4 und 5 sind jeweils mit einer Steuerung 11, 12 und 13 versehen.

zwischen der Steuerung 10 und den Steuerungen 11, 12 und 13 gibt es jeweils eine einzelne Verbindungsleitung 14a, 14b, 14c, die beispielsweise aus einem mehradrigen Kabel bestehen kann, das an einem oder dem anderen Ende oder in der Mitte mit Stecker/Buchse versehen sein kann.

Weiterhin ist die Steuerung 10 mit den anderen Steuerungen 11, 12 und 13 über eine Netzwerkleitung 15 verbunden. Dies kann beispielsweise ein abgeschirmtes Kabel für Netzwerkanwendungen (lokale Netzwerke) sein.

In Fig. 2 ist schematisch die Schaltung der verschiedenen Steuerungen dargestellt. Die Steuerung 10 der Bewegeinrichtung ist mit verschiedenen Steuereinrichtungen 11, 12 und 13 von Etikettieraggregaten über die Leitungen 14a, 14b und 14c verbunden. Weiterhin ist die Steuereinrichtung 10 über eine weitere Verbindungsleitung 15 mit den Steuereinheiten 11, 12 und 13 verbunden. In Fig. 2 sind bei den jeweiligen Leitungen zu den Steuereinrichtungen der Etikettieraggregate schematisch eine Buchse/Stecker-Kombination gezeigt. Die Buchsen/Stecker können entweder der Steuerung 10 oder auch der Steuerung 11, 12 oder 13 zugeordnet sein.

zum Anschließen der Etikettieraggregate mit den Steuereinheiten 11, 12 und 13 sind an der Bewegeinrichtung 2 mehrere Steckplätze für die elektrischen Verbindungen vorgesehen. Kabel mit Steckern der Steuereinrichtungen 11, 12, 13 der Etikettieraggregate können in entsprechende Steckplätze an der Bewegeinrichtung eingesteckt werden.

So können an der Bewegeinrichtung bis zu 6 Steckplätze für bis zu 6 Etikettieraggregate vorgesehen sein. Jedem Steckplatz kann eine voreingestellte Adressinformation zugeordnet sein, die dann an das entsprechende dort eingesteckte Etikettieraggregat vergeben wird.

Die in Fig. 2 jeweils getrennt gezeichneten Steckverbindungen für die Leitungen 14 und 15 können auch in einem einzelnen Stecker zusammengefasst sein. Jede Stecker/Buchsen-Kombination kann mehrpolig oder einpolig sein. Die Stecker/Buchsen-Kombination für die Leitungen 14a bis 14b ist bevorzugterweise dreipolig. Die Leitung 15 kann ein Koaxialkabel, ein Twisted-Pair Kabel oder ein ähnliches für Netzwerkanwendungen geeignetes Kabel sein.

Die Verbindungen zwischen der Steuerung 10 und den Steuerungen 11, 12 und 13 kann auch drahtlos, d.h. beispielsweise über Funk oder optisch erfolgen.

Das Verfahren zum Anschließen des Etikettieraggregats 3 an die Bewegeinrichtung 2 wird anhand von Fig. 3 erläutert.

In Fig. 3a ist der Zustand gezeigt, bei dem ein Etikettieraggregat 3 mit einer Steuereinrichtung 11 gerade mit seinen Verbindungen mit der Steuereinrichtung 10 der Bewegeinrichtung 2 verbunden wurde. Die Steuereinrichtung 11 verfügt über Identitätsinformationen I, die von der Steuerung 10 benötigt werden. Die Steuerung 10 hingegen hat eine Adresse A gespeichert, die der Steuereinrichtung 11 des Etikettieraggregats zugewiesen werden soll.

Zunächst wird also über die Verbindungsleitung 14a die Adressinformation A, wie in Fig. 3 b) gezeigt, von der Steuereinrichtung 10 der Bewegeinrichtung an die Steuereinrichtung 11 des Etikettieraggregats übermittelt. Dies kann mit jedem beliebigen Datenprotokoll geschehen. Hierbei ist nur sehr wenig Information zu übermitteln, so dass keine besondere Anforderung an die Übertragungskapazität gestellt werden.

Die von der Steuereinrichtung 11 empfangene Adresse A wird in dieser gespeichert (siehe Fig. 3c).

Die Adressinformation ist bevorzugterweise eine IP- (Internetprotokoll) Adresse. Mit Hilfe von dieser Adresse A kann nun die Kommunikation zwischen der Steuerung 11 und der Steuerung 10 sowie jedem beliebigen Teil eines übergeordneten Netzwerks (wie z.B. Produktionsliniennetz, Firmennetz, Internet) über die Verbindung 15 erfolgen.

Wie in Fig. 3d gezeigt, wird die Identitätsinformation I der Steuereinrichtung 11 des Etikettieraggregats nun mit Hilfe der gespeicherten Adressinformation A an die Steuereinrichtung 10 der Bewegeinrichtung übermittelt. Dort kann sie ausgewertet werden.

Nachdem die Steuerung 10 die Identitätsinformation I erhalten hat, kann nun beliebige Information I' zwischen der Steuerung 10 und der Steuerung 11 ausgetauscht werden. Information I' kann auch zwischen der Steuerung 11 und dem Rest des übergeordneten Netzwerks sowie der Steuerung 10 und dem Rest des übergeordneten Netzwerks (Ferndiagnose, Fern-Updates, etc.) erfolgen (s. Fig. 3e)).

Die Adressinformation A wird über eine andere Verbindungsleitung übermittelt als die Identitätsdaten I.

Die Identitätsdaten I sind in der Regel wesentlich umfangreicher als die Adressinformation A, die beispielsweise aus lediglich zwölf Zahlen besteht (IP-Adresse), wohingegen die Identitätsdaten I aus viel umfangreicherem Daten zusammengesetzt ist.

Die Steuerung 10 der Bewegungseinrichtung weist selber eine IP-Adresse auf, mit der entsprechend kommuniziert werden kann.

Patentansprüche

1. Vorrichtung mit einer Bewegeinrichtung zum Bewegen von Behältern, insbesondere Flaschen, an die mindestens ein Etikettieraggregat für Behälter angeschlossen werden kann dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens Identifikationsdaten (I) des Etikettieraggregats (3, 4, 5) an die Bewegeinrichtung (2) übertragen werden können.
2. Vorrichtung mit einem Etikettieraggregat zum Etikettieren von Behältern, insbesondere Flaschen, das an eine Bewegeinrichtung zum Bewegen der Behälter angeschlossen werden kann, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens Identifikationsdaten (I) des Etikettieraggregats (3, 4, 5) an die Bewegeinrichtung (2) übertragen werden können.
3. Vorrichtung mit einer Bewegeinrichtung zum Bewegen von Behältern, insbesondere Flaschen, und einem daran anschließbaren Etikettieraggregat zum Etikettieren der Behälter dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens Identifikationsdaten (I) des Etikettieraggregats (3, 4, 5) an die Bewegeinrichtung (2) übertragen werden können.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens eine Adressinformation (A) von der Bewegeinrichtung (2) an das Etikettieraggregat (3, 4, 5) übertragen werden kann.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Bewegeinrichtung (2) einen Speicher für mehrere Adressinformationen (A) hat, die übertragen werden können.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens zwei verschiedene Übertragungseinrichtungen (14,15) vorgesehen sind, wobei eine (14), vorzugsweise ausschließlich, für die Adressinformation (a) vorgesehen ist und die andere mindestens für die Übermittlung der Identifikationsdaten (I) vorgesehen ist.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Etikettieraggregat (3, 4, 5) über einen Speicher für einstellbare Adressinformation (A) verfügt.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Bewegeinrichtung (2) an ein Firmennetzwerk angeschlossen ist.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Bewegeinrichtung (2) einen Internetanschluss hat.
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass jegliche Art von Daten (I'), Instruktionen, Synchronisationsdaten, Informationen über den Maschinenzustand, Informationen über den Etikettenvorrat, Leimvorrat etc., Befehle, Software, Programmmodulen oder ähnliches zwischen Bewegeinrichtung

(2) und Etikettieraggregat (3, 4, 5) und/oder in umgekehrter Richtungen übertragen werden können.

11. Verfahren zum Anschließen eines Etikettieraggregats zum Etikettieren von Behältern, insbesondere Flaschen, an eine Bewegeinrichtung zum Bewegen der Behälter dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens Identifikationsdaten (I) von dem Etikettieraggregat (3, 4, 5) zu der Bewegeinrichtung (2) übertragen werden.
12. Verfahren nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass vor der Übertragung der Identifikationsdaten (I) eine Adressinformation (A) von der Bewegeinrichtung (2) an das Etikettieraggregat (3, 4, 5) übertragen wird.
13. Verfahren nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Identifikationsdaten (I) und die Adressinformation (A) über verschiedene Verbindungseinrichtungen (14,15) übertragen werden.
14. Verfahren nach einem der Ansprüche 11 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass nach Übertragung der Identifikationsdaten (I) beliebige Daten (I'), Instruktionen, Synchronisationsdaten, Informationen über den Maschinenzustand, Informationen über den Etikettenvorrat, Leimvorrat etc., Befehle, Software, Programmmodulen oder ähnliches von der Bewegeinrichtung an das Etikettieraggregat und/oder in umgekehrter Richtung übertragen werden.

Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung mit einer Bewegeinrichtung (2) zum Bewegen von Behältern (1), insbesondere Flaschen, an die mindestens ein Etikettieraggregat (3, 4, 5) für Behälter (1) angeschlossen werden kann, wobei wenigstens Identifikationsdaten (I) des Etikettieraggregats (3, 4, 5) an die Bewegeinrichtung (2) übertragen werden können. Weiterhin betrifft die Erfindung eine Vorrichtung mit einem Etikettieraggregat (3, 4, 5) zum Etikettieren von Behältern (1), insbesondere Flaschen, das an eine Bewegeinrichtung (2) zum Bewegen der Behälter (1) angeschlossen werden kann, wobei wenigstens Identifikationsdaten (I) des Etikettieraggregats (3, 4, 5) an die Bewegeinrichtung (2) übertragen werden können. Weiterhin betrifft die Erfindung eine entsprechende Vorrichtung mit einer Bewegeinrichtung (2) und einem Etikettieraggregat (3, 4, 5). Weiterhin betrifft die Erfindung ein Verfahren zum Anschließen eines Etikettieraggregats (3, 4, 5) zum Etikettieren von Behältern (1), insbesondere Flaschen, an eine Bewegeinrichtung (2) zum Bewegen der Behälter (1), wobei wenigstens Identifikationsdaten (I) von dem Etikettieraggregat (3, 4, 5) zu der Bewegeinrichtung (2) übertragen werden.

1/3

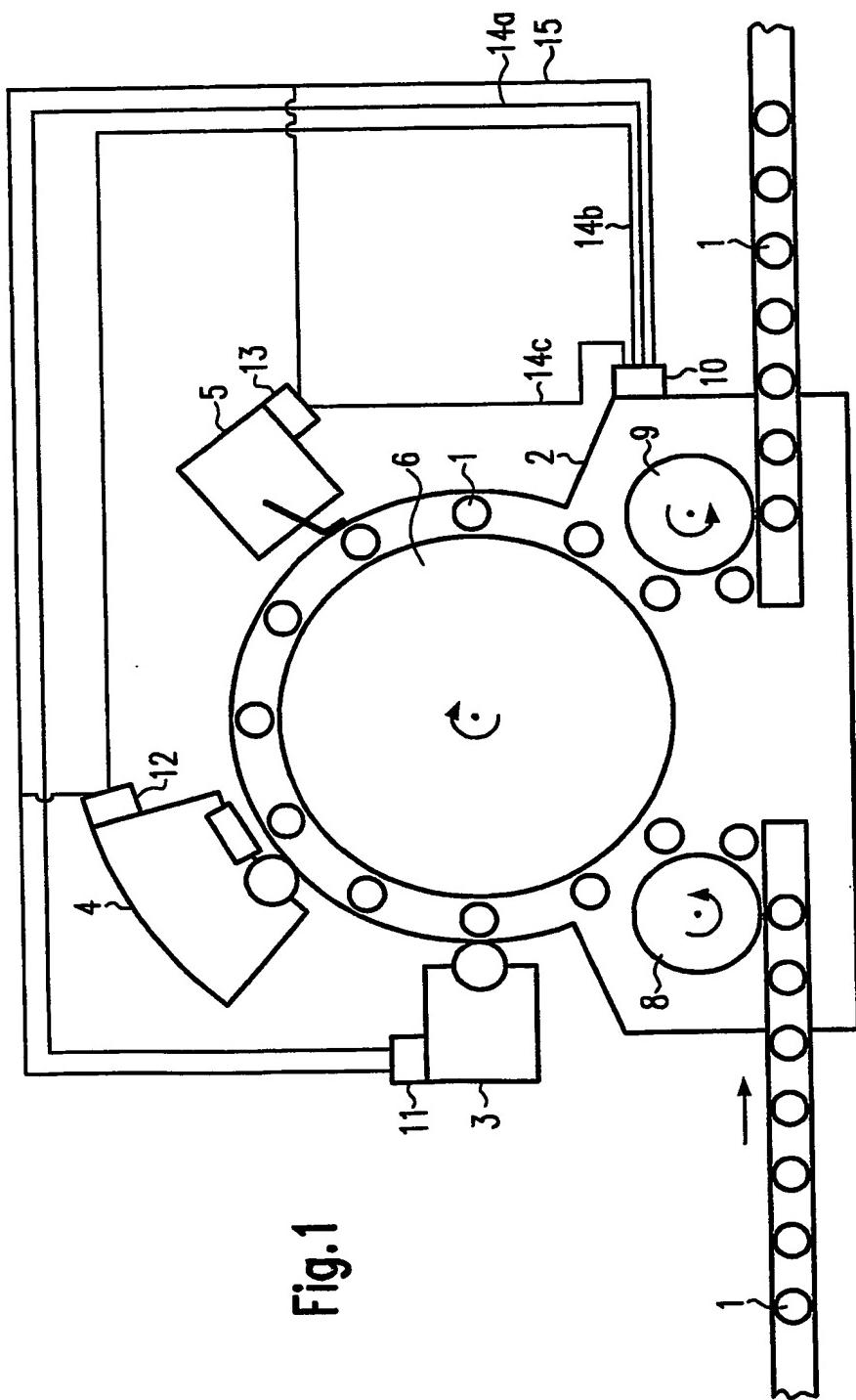


Fig. 1

2/3

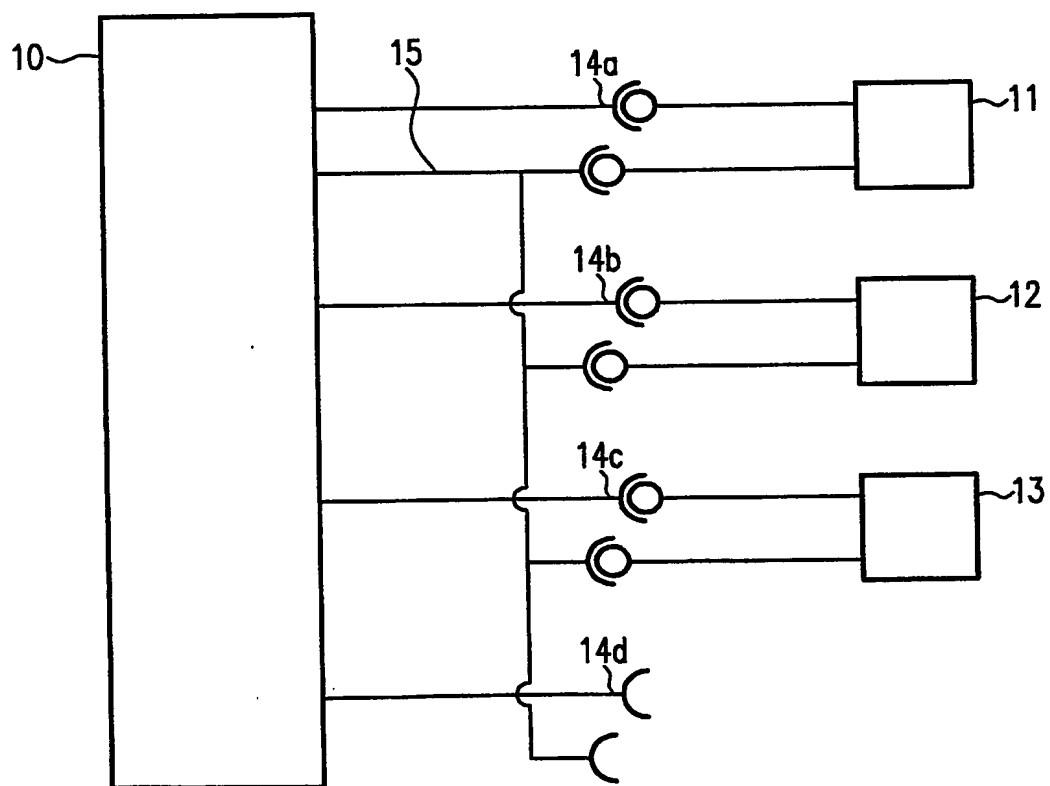


Fig.2

3/3

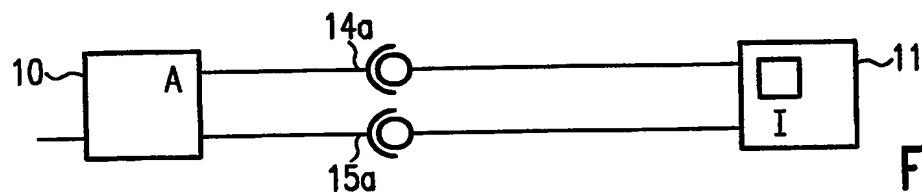


Fig.3a

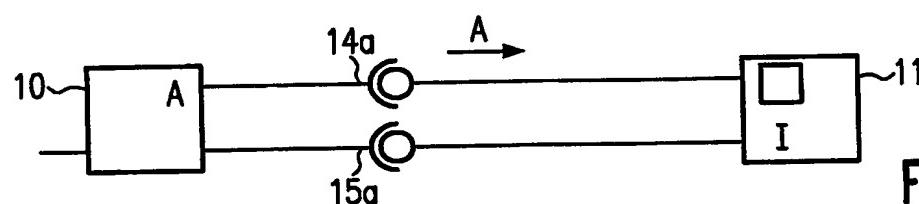


Fig.3b

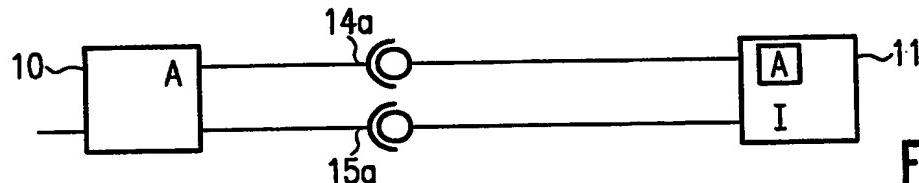


Fig.3c

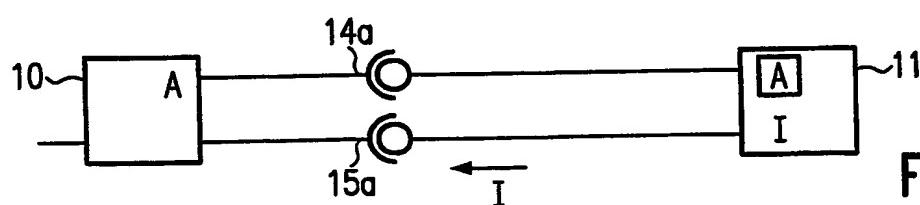


Fig.3d

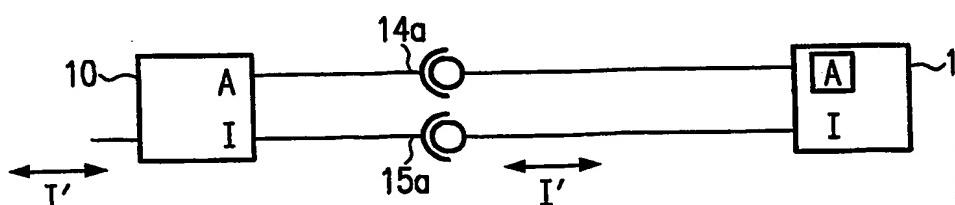


Fig.3e

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/EP04/014400

International filing date: 17 December 2004 (17.12.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: DE
Number: 10 2004 002 798.6
Filing date: 19 January 2004 (19.01.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 17 February 2005 (17.02.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse